

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-279901

⑤ Int. Cl.⁴
B 60 B 25/02識別記号 庁内整理番号
7006-3D

⑬ 公開 昭和63年(1988)11月17日

審査請求 有 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 タイヤ、ホイール組立体

⑮ 特 願 昭62-113244

⑯ 出 願 昭62(1987)5月8日

⑰ 発 明 者 梅 辻 守 久 大阪府大阪市平野区長吉出戸8丁目17番5号 株式会社レイズエンジニアリング内

⑱ 出 願 人 株式会社 レイズエン 大阪府大阪市平野区長吉出戸8丁目17番5号
ジニアリング

⑲ 代 理 人 弁理士 大西 孝治

明 細 書

1. 発明の名称

タイヤ、ホイール組立体

2. 特許請求の範囲

(1) 一方のビード部径と他方のビード部径とが異なるタイヤと、このタイヤを保持するホイールとからなるタイヤ、ホイール組立体において、前記ホイールは第1リムと第2リムとを有しており、第1リムは一方のビード部の外面に当接するとともに、他方のビード部の内面に当接し、前記第2リムは他方のビード部の外面に当接し、第1リムと第2リムとで他方のビード部を挟持することを特徴とするタイヤ、ホイール組立体。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、例えば自動車等に使用されるタイヤとそのタイヤを保持するホイールとの組立体に関する。

<従来の技術>

第4図は従来のタイヤ、ホイール組立体の構造を示す断面図である。

このタイヤ、ホイール組立体に使用されるタイヤ30は、接地面となるトレッド面33と、トレッド面33から略直角方向に延設されるサイドウォール34と、サイドウォール34の端部に当たる第1ビード部31と第2ビード部32とを有する。

前記トレッド面33には、一般に排水性を高めるためのグルーピングが施されている。

前記第1ビード部31と第2ビード部32の内部には、タイヤ30の剛性を高めるために、図示しないビードワイヤが埋め込まれている。この第1ビード部31と第2ビード部32とは、タイヤ30をホイール40に組み付ける際に、ホイール40と当接する唯一の部位であり、第1ビード部31は第1ビードベース311を第2ビード部32は第2ビードベース321をそれぞれ有している。

このタイヤ30が組み付けられるホイール40は、センターディスク43と、センターディスク43に取り付けられる第1リム41及び第2リム42を有して

いる。

前記第1リム41は底の無い深い鉢のような形状をなしており、鉢の縁部に対応する部分は第1フランジ部411として外方に湾曲形成されている。また、第1リム41の第1ビードシート部412から図面上若干左側には突脈状のハンブ412aが形成されており、鉢の底に対応する部分は第1折曲部413として内方に折曲形成されている。

前記第2リム42は底の無い浅い鉢のような形状をなしており、鉢の縁部に対応する部分は第2フランジ部421として外方に湾曲形成されており、この第2フランジ部421からは鉢の側面に対応する第2ビードシート部422が延設されており、この第2ビードシート部422の端部からは第2折曲部423が内方に折曲形成されている。また、ビードシート部422には突脈状のハンブ422aが形成されている。

前記センターディスク43は略円盤状をなしており、同一円周上に複数(通常は4又は5)のボルト穴431が開設されている。このボルト穴431は

図示しない車体側のハブをホイール40に連結するものである。また、このボルト穴431が開設された円周と同心円周上には、第1リム41及び第2リム42をセンターディスク43に組み付けるためのボルト穴432が開設されている。

なお、第1リム41にはボルト穴414が、第2リム42にはボルト穴424がそれぞれ開設されており、前記ボルト穴432と対応している。

さらに、第1リム41、第2リム42及びセンターディスク43をボルト・ナット44で組み立てた後、第1リム41と第2リム42とが接する部分には、エア漏れが発生しないようにシール部材46が取り付けられている。そして、第1リム41と第2リム42とが接する部分の周辺はウェル部45として中心に向かって落ち込んだ形状を呈している。

次に、上記構成によるホイール40にタイヤ30を組み付ける順序を説明する。

第1リム41、第2リム42及びセンターディスク43をボルト・ナット44で組み立てた後、タイヤ30の第1ビード部31の側面を第1フランジ部411に、

また第1ビードベース311を第1ビードシート部412に当接させる。この場合、第1ビードベース311は第1フランジ部411とハンブ412aとの間に位置することになる。

次に、第2ビード部32をいったんウェル部45に落とし込み、第2ビード部32の側面を第2フランジ部421に、第2ビードベース321にそれぞれ当接させる。つまり、第2ビードベース321は第2フランジ部421とハンブ422aとの間に位置することになる。

そして、その後、図示しないエアバルブから空気を注入して、タイヤ30内部の空気圧を上昇させて、それぞれのビード部31、32がそれぞれのフランジ部411、421に当接して気密状態を保持するようになる。

<発明が解決しようとする問題点>

しかしながら、いったんタイヤ30内部の空気圧がパンク等で低下すると、タイヤ30は内部の空気圧によってのみホイール40に固定されているため、第2ビード部32がハンブ422aを越えてウェル部45

に落ち込み、タイヤ30とホイール40との固定状態が解かれ、走行不能になる。

本発明は上記事情に鑑みて創案されたもので、タイヤの空気圧が減少しても、タイヤとホイールとの固定状態が急激には解かれることがないタイヤ、ホイール組立体を提供することを目的としている。

<問題点を解決するための手段>

本発明に係るタイヤ、ホイール組立体は、一方のビード部径と他方のビード部径とが異なるタイヤと、このタイヤを保持するホイールとからなり、前記ホイールは第1リムと第2リムとを有しており、第1リムは一方のビード部の外面に当接するとともに、他方のビード部の内面に当接し、前記第2リムは他方のビード部の外面に当接し、第1リムと第2リムとで他方のビード部を挟持する構造となっている。

<作用>

一方のビード部は第1リムと第2リムとで挟持されているので、タイヤが強固にホイールに固定

される。

<実施例>

以下、図面を参照して本発明に係る一実施例を説明する。

第1図は本発明に係るタイヤ、ホイール組立体の断面図、第2図はその一部破断分解斜視図である。

本発明に係るタイヤ、ホイール組立体に使用されるタイヤ10は、一方のビード部の径と他方のビード部の径とが異なるものである。ここでは説明のために、径の大きな方を第1ビード部11、径の小さな方を第2ビード部12とする。これらのビード部11、12の内部には、タイヤ10の剛性を高めるために図示しないビードワイヤがうめこまれている。なお、13はタイヤの接地面であるトレッド面であって、そのタイヤ10の性格に合ったグルーピングが施されている。

前記タイヤ10が組み付けられるホイール20は、アルミニウム、マグネシウム等の軽合金の鋳造あるいは鍛造によって形成された第1リム21、第2

リム22及びセンターディスク23を有している。これらの第1リム21、第2リム22及びセンターディスク23はボルト・ナット24によって締結される。

前記第1リム21は、略円筒形状をなしており、平坦部213の一端は外方に向かって湾曲形成された第1フランジ部211、他端は内方に向かって折曲形成された折曲部212となっている。この折曲部212には、当該第1リム21をセンターディスク23に取り付けるためのボルト穴214が開設されている。

前記センターディスク23は、ディスク状をなしており、同一円周上には、複数（通常は4又は5）のボルト穴231が開設されている。このボルト穴231は図示しないハブとホイール20とを締結するためのものである。また、このセンターディスク23の外周部には、前記ボルト穴214と対応する位置にボルト穴232が開設されている。

前記第2リム22は底が無い浅い鉢のような形状をなしている。この第2リム22は第2ビード部12

の側面と当接する第2フランジ部221と、第2ビード部12のビードベース122と当接する第2ビードシート部223とを有する。さらに、第2ビードシート部223から直角方向に延設された部分には前記ボルト穴214、232に対応する位置にボルト穴222が開設されている。前述したように、ボルト穴214、222、232を対応させ、ボルト・ナット24によって第1リム21、第2リム22及びセンターディスク23を固定している。

タイヤ10を上記構成によるホイール20に組み付ける場合には、まず第1ビード部11の外面を第1リム21の第1フランジ部221に、第1ビードベース111を第1ビードシート215にそれぞれ当接させる。その後、第2ビード部12を第1リム21の折曲部212と第2リム22の第2フランジ部221とで挟み込み、ボルト・ナット24にて第1リム21、第2リム22及びセンターディスク23とを固定する。

これで、タイヤ10はホイール20に固定される。この状態において、タイヤ10内部に図示しないエ

アーバルブから空気を注入するとタイヤ10は空気圧によって外方に膨らみ、さらにタイヤ10とホイール20との固定状態が強固になる。

上記構成によるタイヤ、ホイール組立体の作用を説明する。

走行中にパンク状態になって、タイヤ10内の空気圧が低下しても、第2ビード部12は第1リム21と第2リム22とによって挟持されているため、第2ビード部12がホイール20から外れることがない。

なお、上記実施例では、第1リム21、第2リム22及びセンターディスク23から構成されるいわゆる3ピース構造のホイールを例にとって説明したが、本発明はこれに限定されることなく、第1リムとセンターディスクとが一体に形成されたものと、第2リムとから構成されるいわゆる2ピース構造のホイールであっても同様の効果をあげることができる（第3図参照）。

つまり、この2ピース構造のホイール50は、有底の円筒形状をなした第1リム51とこの第1リム51に取り付けられる第2リム52とからなる。

第1リム51はその底に対応する部分がセンターディスク511として形成されており、そのセンターディスク511より図面上では右側外方には第1フランジ部512が湾曲形成されている。また、第1フランジ部512の下面は第1ビードシート部514として形成されている。さらに、開口部に対応する部分からは内方に向かって折曲部513が折曲形成されている。

前記センターディスク511の同一円周上には図示しないハブにこのホイール50を固定するためのボルト穴511aが複数開設されており、一方前記折曲部513には第2リム52を取り付けるためのボルト穴513aが開設されている。

第2リム52は第1実施例で説明したものと同様であって、第2フランジ部521と、第2フランジ部521から略直角方向に折曲形成された第2ビードシート部522と、第2ビードシート部522から内方に向かって折曲形成された部分とを有している。この部分には前記ボルト穴513aと対応するボルト穴523aが開設されている。

前記第1リム51と第2リム52との締結は、前記ボルト穴513aとボルト穴523aとを対応させて、ボルト・ナット53によってなされる。

このホイール50にタイヤ10を組み付ける手順は第1実施例にて説明したのとまったく同一である。つまり、第1ビード部11の第1ビードベース111を第1ビードシート部514に当接させ、第2ビード部12の内面を折曲部513に当接させた後、第2リム52を第1リム51に締結するのである。すると、第2ビード部12は折曲部513と第2フランジ部512とに挟持され、第2ビードベース122は第2ビードシート522に当接するのである。

<発明の効果>

本発明に係るタイヤ、ホイール組立体によると、一方のビード部を第1リムと第2リムとで挟み込んで組み付けるため、パンク等が発生してタイヤ内部の空気圧が低下しても、タイヤがホイールから外れることがなく、タイヤとホイールとの着脱に特別な装置を必要としない。また、第1リムと第2リムとの間の気密はタイヤのビード部によって

なされるため、シール部材を必要としない。

また、タイヤの両側のビード径を異なるものとしたため、ホイール内部の空間が拡大し、ホイール内部に位置するブレーキディスクの冷却効果が良くなり、フェード現象が発生しにくくなる。

さらに、センターディスクの面積が広がるので、ホイールデザインの自由度が大きくなる。

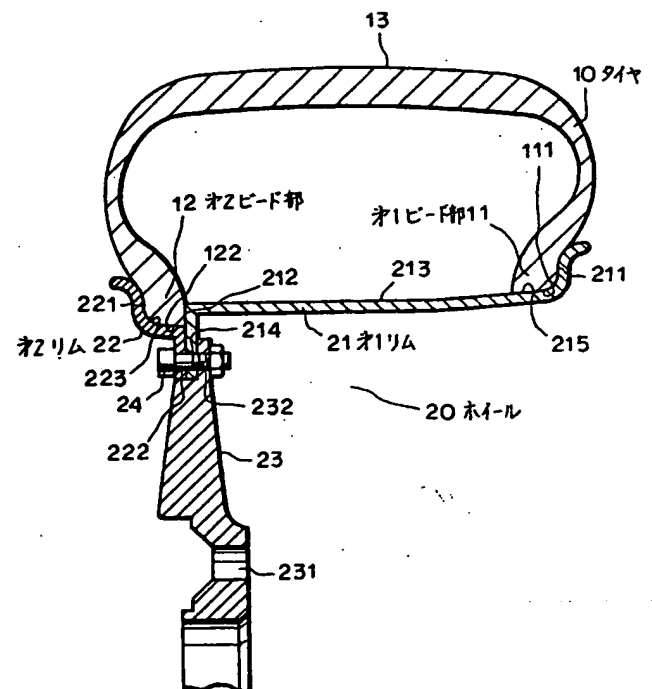
さらに、タイヤのサイドウォールが一方では小さくなるため（アスペクトレシオが小さくなる）、タイヤ全体の剛性がアップする。

4. 図面の簡単な説明

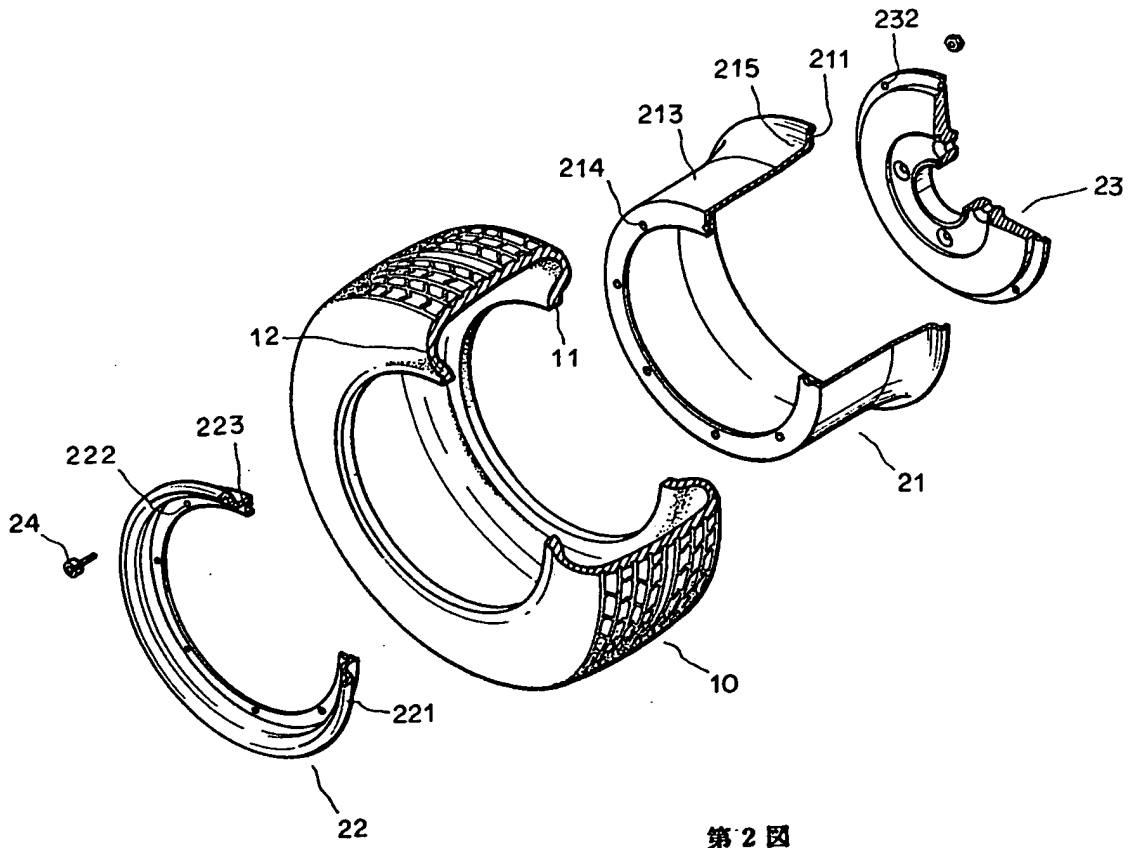
第1図は本発明に係るタイヤ、ホイール組立体の断面図、第2図はその一部破断斜視図、第3図はその他の実施例に係るタイヤ、ホイール組立体の断面図、第4図は従来のタイヤ、ホイール組立体の構造を示す断面図である。

10・・・タイヤ、11・・・第1ビード部、12・・・第2ビード部、20・・・ホイール、21・・・第1リム、22・・・第2リム。

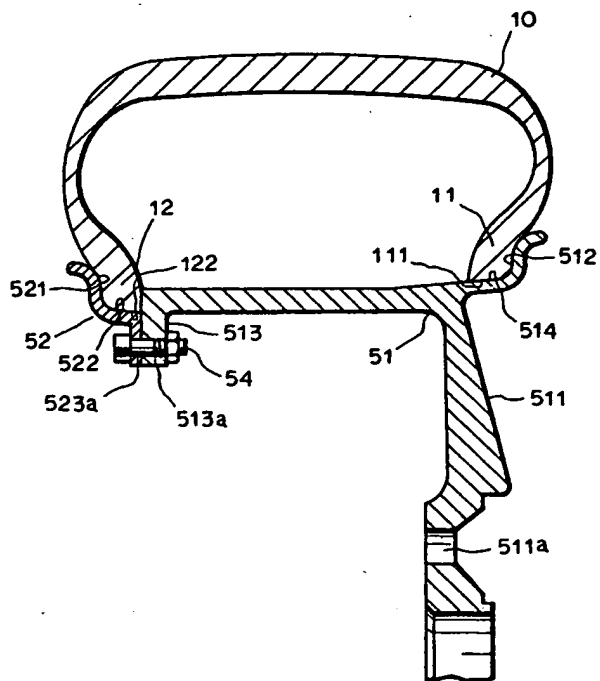
特許出願人 株式会社レイズエンジニアリング
代理人 弁理士 大西孝治



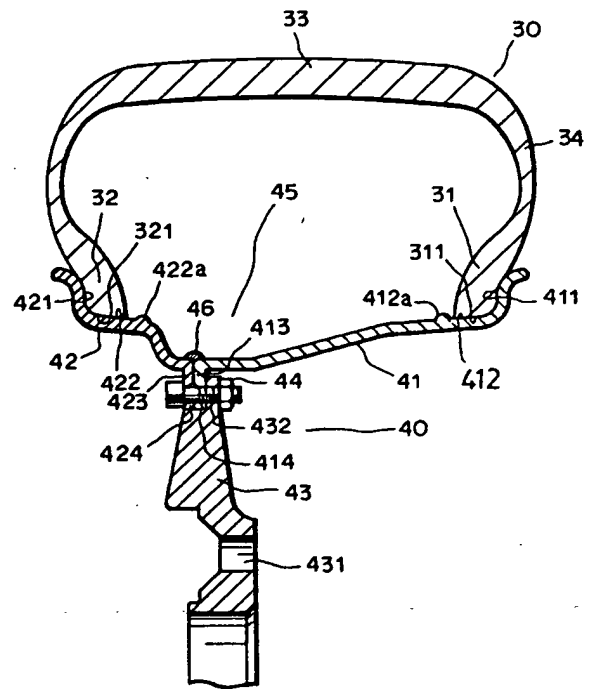
第1図



第 2 図



第 3 図



第 4 図